

Biên soạn: Nguyễn Quang Anh

Những vấn đề cơ bản về **PLS-SEM** **LÝ THUYẾT VÀ THỰC HÀNH**

SmartTM
Next Generation Path Modeling



LƯU HÀNH NỘI BỘ
2019



MỤC LỤC

LỜI GIỚI THIỆU	iii
CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU MÔ HÌNH PHƯƠNG TRÌNH CẤU TRÚC 1	1
1.1. Mô hình phương trình cấu trúc là gì?	1
1.2. Các chú ý trong việc sử dụng mô hình phương trình cấu trúc.....	3
1.2.1. Các biến tổng hợp.....	4
1.2.2. Đo lường	4
1.2.3. Các thang đo	6
1.2.4. Mã hoá	7
1.2.5. Phân phối dữ liệu.....	8
1.3. Mô hình phương trình cấu trúc với mô hình đường dẫn bình phương tối thiểu riêng phần (PLS-SEM).....	10
1.3.1. Mô hình đường dẫn với các biến tiềm ẩn	10
1.3.2. Lý thuyết đo lường	12
1.3.3. Lý thuyết cấu trúc	12
1.4. PLS-SEM, CB-SEM và hồi quy dựa trên các điểm tổng	13
1.4.1. Các đặc điểm dữ liệu	21
1.4.1.1. Yêu cầu kích thước mẫu tối thiểu.....	21
1.4.1.2. Đặc điểm dữ liệu	25
1.4.2. Các đặc điểm mô hình	26

CHƯƠNG 2: BIẾN NGUYÊN NHÂN & BIẾN KẾT QUẢ	29
2.1. Mô hình đo lường nguyên nhân & kết quả	29
2.2. Minh họa tình huống nghiên cứu: xác định mô hình PLS - SEM	35
2.3. Tạo mô hình đường dẫn bằng cách sử dụng phần mềm SmartPLS	40
CHƯƠNG 3: ĐÁNH GIÁ MÔ HÌNH ĐO LƯỜNG KẾT QUẢ	49
3.1. Độ tin cậy nhất quán nội tại	49
3.2. Giá trị hội tụ	51
3.3. Giá trị phân biệt	53
3.4. Minh họa tình huống nghiên cứu – mô hình đo lường kết quả	60
CHƯƠNG 4: ĐÁNH GIÁ MÔ HÌNH ĐO LƯỜNG NGUYÊN NHÂN	69
4.1. Bước 1: Đánh giá Giá trị hội tụ	70
4.2. Bước 2: Đánh giá mô hình đo lường nguyên nhân về vấn đề cộng tuyến	72
4.3. Cách đánh giá sự cộng tuyến và xử lý với các mức tới hạn	74
4.4. Bước 3: Đánh giá ý nghĩa và mức độ liên quan của các biến quan sát nguyên nhân	75
4.5. Hàm ý về số lượng biến quan sát được sử dụng dựa trên trọng số của biến quan sát	78
4.6. Xử lý trọng số biến quan sát không có ý nghĩa	79
4.7. Thủ tục Bootstrapping	82
4.7.1. Khái niệm	82
4.7.2. Khoảng tin cậy Bootstrap	86
4.8. Minh họa tình huống nghiên cứu - đánh giá mô hình đo lường nguyên nhân	91
4.8.1. Mở rộng mô hình đường dẫn đơn giản	91
4.8.2. Đánh giá mô hình đo lường kết quả	100

4.8.3. Đánh giá mô hình đo lường nguyên nhân.....	104
CHƯƠNG 5: ĐÁNH GIÁ MÔ HÌNH CẤU TRÚC	117
5.1. Bước 1: Đánh giá sự cộng tuyến.....	118
5.2. Bước 2: Các hệ số đường dẫn mô hình cấu trúc	121
5.3. Bước 3: Hệ số xác định (giá trị R^2).....	124
5.4. Bước 4: Hệ số tác động f^2	127
5.5. Bước 5: Phép dò tìm và sự liên quan dự báo Q^2	128
5.6. Bước 6: Hệ số tác động q^2	132
5.7. Minh họa tình huống nghiên cứu - làm thế nào để báo cáo kết quả mô hình cấu trúc PLS-SEM?	134
CHƯƠNG 6: MÔ HÌNH BẬC CAO	147
6.1. Mô hình bậc cao và mô hình thành phần thứ bậc	147
6.2. Các mô hình thành phần thứ bậc	148
CHƯƠNG 7: PHÂN TÍCH BIẾN TRUNG GIAN & BIẾN ĐIỀU TIẾT	153
7.1. Tác động trung gian.....	153
7.1.1. Giới thiệu	153
7.1.2. Các dạng tác động trung gian	157
7.1.3. Kiểm định tác động trung gian	160
7.1.4. Đánh giá Mô hình đo lường trong Phân tích trung gian.....	160
7.1.5. Tác động đa trung gian	161
7.1.6. Minh họa tình huống nghiên cứu - tác động trung gian	163
7.2. Tác động điều tiết	167
7.2.1. Giới thiệu	167
7.2.2. Các loại biến điều tiết	169

7.2.3. Mô hình hóa tác động điều tiết	170
7.2.4. Tạo số hạng tương tác	172
7.2.5. Cách tiếp cận tích biến quan sát	173
7.2.6. Cách tiếp cận trực giao	174
7.2.7. Cách tiếp cận hai giai đoạn	175
7.2.7.1. Hướng dẫn tạo Số hạng tương tác	176
7.2.7.2. Đánh giá mô hình	177
7.2.7.3. Diễn giải các kết quả	179
7.3. Sự trung gian được điều tiết và Sự điều tiết được trung gian	182
7.4. Minh họa tình huống nghiên cứu – tác động điều tiết	186